

Firmenschrift



**Nur für den Dienstgebrauch!**

# Ju 188 E-1

## Flugzeug-Handbuch

(Stand Juni 1943)

## Teil 8 A

## Schußwaffenanlage

Ausgabe Juli 1943

# Unterteilung des Flugzeug-Handbuches*)

**(Ju 188 E-1)**

Teil 0 Allgemeine Angaben
Teil 1 Rumpfwerk
Teil 2 Fahrwerk
- Heft a: Fahrwerk-Land
- Heft b: Fahrwerk-Schnee
- Heft c: Fahrwerk-Wasser
- Heft d: Schneekufen-Absprengung

(Heft b–d:) „entfällt!"

Teil 3 Leitwerk (mit Landehilfen)
Teil 4 Steuerwerk
Teil 5 Tragwerk
Teil 6 Triebwerksanlage
Teil 7 Triebwerksbedien- und -versorgungsanlage
**Teil 8 A Schußwaffenanlage**
Teil 8 B Abwurfwaffenanlage
Teil 8 C Sonderwaffenanlage
Teil 8 D Sondereinbauten
Teil 8 E Lichtbildanlage
Teil 8 F Nebelanlage

(Teil 8 C–8 F:) „entfällt!"

Teil 8 G Rüstsätze
- Heft 1: Munitions-Rüstsatz M 1
- Heft 2: Munitions-Rüstsatz M 2
- Heft 3: Munitions-Rüstsätze M 8 und M 14
- Heft 4: Munitions-Rüstsatz M 15
- Heft 5: Betriebsstoff-Rüstsatz B 1
- Heft 6: Betriebsstoff-Rüstsatz B 2
- Heft 7: Betriebsstoff-Rüstsatz B 3
- Heft 8: Waffen-Rüstsatz W 1 und W 2
- Heft 9: Waffen-Rüstsatz W 3 und W 4
- Heft 10: Sonder-Rüstsatz „Tp"
- Heft 11: Sonder-Rüstsatz „Kuto"

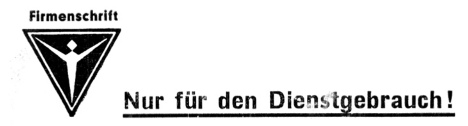
Teil 9 A Allgemeine Ausrüstung
- Heft 1: Betriebs-, Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte
- Heft 2: Höhenatmeranlage
- Heft 3: Heizungsanlage
- Heft 4: Enteisungsanlage
- Heft 5: Rettungs- und Sicherheitsgerät und Zerstöreinrichtung

Teil 9 B Elektrisches Bordnetz
- Heft 1: Beschreibung
- Heft 2: Schaltunterlagen

Teil 9 C Druckölanlage (Hydraulische Anlage)
- Heft 1: Beschreibung
- Heft 2: Strömungspläne „entfällt!"

Teil 9 D Bordfunkanlage
Teil 9 E Gerät und Sonderwerkzeug
Teil 10 Beförderung und Bruchbergung
Teil 11 Reparaturanweisung (Zelle) „entfällt!" siehe D. (Luft) T. 2088 A/Rep.

*) Haupttitelblatt, Einleitung und Flugzeug-Baumuster-Übersicht befinden sich im Teil 0.




**Nur für den Dienstgebrauch!**

# Ju 188 E-1

## Flugzeug-Handbuch

(Stand Juni 1943)

## Teil 8 A

## Schußwaffenanlage

Ausgabe Juli 1943

**JUNKERS FLUGZEUG- UND MOTORENWERKE AKTIENGESELLSCHAFT** Dessau, den 1. Juli 1943

**Flugzeugbau**



**Firmenschrift „Ju 188 E-1 Flugzeug-Handbuch, Teil 8 A Schußwaffenanlage,** Ausgabe Juli 1943.

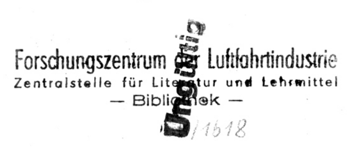
Vorgenannte Druckschrift ist für den sich mit dem beschriebenen Gerät befassenden Personenkreis der Industrie vorgesehen und

**„Nur für den Dienstgebrauch"**

bestimmt.

Empfänger übernimmt Gewähr für ordnungsgemäße Verwaltung unter Beachtung der Geheimhaltungsbestimmungen; besonders geheim zu haltende Druckschriften tragen den 3 cm breiten schwarzen Querstrich.

Alle Rückfragen sowie Berichtigungen, Ergänzungs- und Verbesserungsvorschläge (technischer und formaler Art) sind unserer Fachdienststelle „JFM-FTVDru" schriftlich zuzuleiten. Die Vervollständigung erfolgt durch Deckblätter oder Neuausgabe.






Manuskript (Bild und Text): JFM-FTVDru
Satz und Druck: Gebr. Feyl, Berlin SW 68

# Inhaltsverzeichnis

## Schußwaffenanlage



Forts. Seite 2

Forts. Seite 3

## Abbildungen

# Schußwaffenanlage

## I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung

### A. Umfang

Zur Verteidigung und zur Bekämpfung von Bodenzielen besitzt das Flugzeugmuster Ju 188 E-1 folgende Schußwaffen:

1) 1 Maschinengewehr MG 151/20
2) 2 Maschinengewehre MG 131
3) 1 Maschinengewehr MG 81 Z.

Alle vier MG sind als „bewegliche Schußwaffe" angeordnet. Das MG 151/20 kann auch als starr gerastete Schußwaffe eingesetzt werden.

### B. Anordnung (Abb. 1)

Die vier MG sind auf vier Stände im Führerraum verteilt. Es gelangen zum Einbau:

1) **Im A-Stand** (Kanzel) mit der Schußrichtung nach vorn ein MG 151/20 in einer Lafette L 151/3. Der Einsatz der Waffe erfolgt als bewegliche oder starr gerastete Schußwaffe.

   Die Bedienung erfolgt bei Einsatz als bewegliche Schußwaffe durch den Bombenschützen, bei Einsatz als starr gerastete Schußwaffe durch den Flugzeugführer.

   Als Visier dient bei Einsatz als bewegliche Schußwaffe die Visiereinrichtung V 43, bei Einsatz als starr gerastete Schußwaffe das vor dem Flugzeugführer eingebaute Sturzvisier Stuvi 5 B bzw. Revi C 12/C.

   An Munition werden in einem Gurtkasten 200 Schuß (Zerfallgurt 151) mitgeführt. Hülsen und Gurtglieder werden ins Freie abgeführt.

   Die Schußwaffe im A-Stand ist als Rüstsatz ausgebildet und kann je nach Einsatz des Flugzeuges ein- bzw. ausgebaut werden. Näheres über Rüstsätze siehe im Teil 8 G „Rüstsätze" des Flugzeug-Handbuches Ju 188 E-1.

2) **Im B 1-Stand** (Führerraumdach hinten oben) mit der Schußrichtung nach hinten oben ein MG 131 mit Rechtszuführung in einer Lafette LLG 131 VE als bewegliche Schußwaffe.

   Die Bedienung der Waffe erfolgt durch den Funker. Als Zielgerät dient das zur Lafette LLG 131 gehörige eigengeschwindigkeitsgesteuerte Visier VE 43 B.

   An Munition werden in zwei Gurtkästen je 500 Schuß (Zerfallgurt 131) mitgeführt. Zum Einsatz gelangt immer nur der linke Gurtkasten. Der rechte dient als Reservebehälter. Hülsen und Gurtglieder werden ins Freie abgeführt.

3) **Im B 2-Stand** (Führerraumdach oben) mit der Schußrichtung nach oben allseitig ein MG 131 in einer Drehringlafette DL 131/1 D als bewegliche Schußwaffe.

Die Bedienung der Waffe erfolgt durch den Bombenschützen. Als Zielgerät dient das zur Drehringlafette DL 131/1 D gehörige Reflexvisier Revi 25 A.

An Munition werden 500 Schuß (Zerfallgurt 131) mitgeführt. Die Aufbewahrung des Gurtes erfolgt in dem dafür ausgebildeten Drehkranz der Drehringlafette. Die Hülsen und Gurtglieder werden durch eine Hülsenableitung in den unterhalb des Schützensitzes befindlichen Leergutbehälter abgeführt.

Die Schußwaffe im B 2-Stand ist gleichfalls als Rüstsatz ausgebildet und kann je nach Einsatz des Flugzeuges ein- bzw. ausgebaut werden. Näheres darüber siehe im Teil 8 G „Rüstsätze" des Flugzeug-Handbuches Ju 188 E-1.

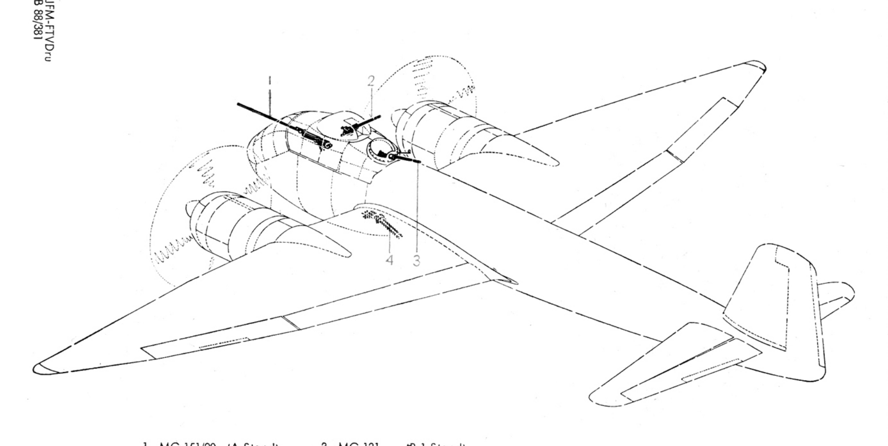
4) **Im C-Stand** (Bodenwanne) mit der Schußrichtung nach hinten unten ein MG 81 Z in einer Walzenlafette WL 81 Z/3 als bewegliche Schußwaffe.

Die Bedienung der Waffe erfolgt durch den Bodenschützen. Als Zielgerät dient das zur Walzenlafette WL 81 Z/3 gehörige Reflexvisier Revi 16 A.

An Munition werden für jeden Lauf des MG 81 Z in je einem Gurtkasten 1000 Schuß (Zerfallgurt 81) mitgeführt. Die Abführung der Hülsen und Gurtglieder erfolgt ins Freie.



JFM-FTVDru
B 88/381




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG 151/20 | (A-Stand) | 3 | MG 131 | (B 1-Stand) |
| 2 | MG 131 | (B 2-Stand) | 4 | MG 81 Z | (C-Stand) |

**Abb. 1 Schußwaffenanlage im Flugzeug-Baumuster Ju 188 E-1**

# II. Zusammensetzung und Wirkungsweise

## A. A-Stand

### 1. Anordnung

a. Mechanischer Teil (Abb. 2)

Die Lafette L 151/3 (11) ist in einem Rohrgerüst (8) in der rechten Kanzelhälfte eingebaut. An der Lafette L 151/3 ist ein Griffstück (10), das Träger der Abzugsdruckknöpfe ist, angeschlossen. Das zur Lafette L 151/3 gehörige Visier V 43 (3) liegt außerhalb der Kanzel.

Das MG 151/20 (4) ist beweglich in der Lafette L 151/3 gelagert. Die Waffe ist für Linkszuführung ausgerüstet und wird elektrisch durchgeladen und abgezogen. Bei Nichteinsatz der Waffe sowie zur Bedienung des Bombenzielgerätes Lotfe in der Kanzel wird das MG 151/20 an dem Zurrbügel (9), der an der rechten Rumpfseite vor Spant 2 angeschlossen ist, festgelegt. Die Durchführung der Waffe durch die Kanzel ins Freie ist durch eine Stoffabdichtung (2) abgedichtet.

Bei Einsatz des MG 151/20 als starr gerastete Schußwaffe wird die Waffe mit dem Griffstück (10) der Lafette L 151/3 (11) in einer Halterung (12) festgelegt. Die Halterung (12) für starren Schuß besitzt Verstellschrauben zum Justieren der Waffe. Bei Nichtgebrauch wird die Halterung (12) zusammengelegt.

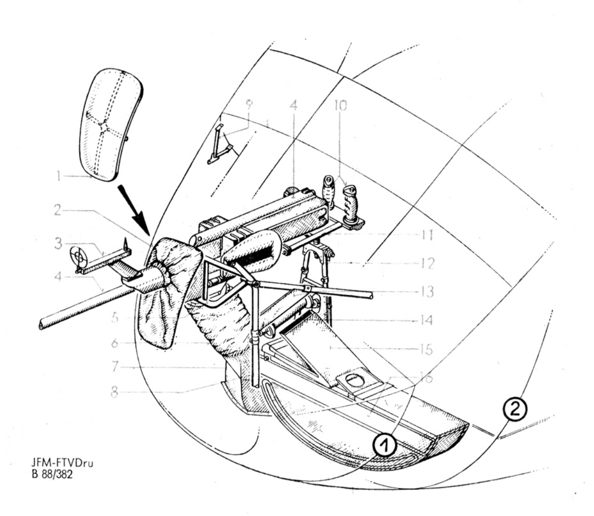
Bei Einsatz des MG 151/20 als starr gerastete Schußwaffe ist der Lauf um 4°30′ — bezogen auf Flugzeuglängsachse — nach unten geneigt.

Der Gurtkasten (16) für etwa 200 Schuß Munition, die in einem Zerfallgurt 151 gegurtet sind, ist im Fußboden vor Spant 2 eingebaut. Vom Gurtkasten (16) führt ein Gurtkanal (15) bis zur Gurtführungsrolle (14), über die der Gurt zur Gurtzuführung an der Lafette geführt wird.

Die Abführung des Leergutes erfolgt von der Abführung an der Lafette (11) über den Hülsenschlauch (6) und Blechkanal (7) an der rechten Rumpfunterseite ins Freie.

b. Elektrischer Teil (Abb. 3)

Zur elektrischen Bedienungsanlage für das MG 151/20 mit elektrischer Durchladeeinrichtung ED 151/B und elektrischer Auslösung EA 151 gehören der automatische Durchladeschaltkasten ADSK 151/131 E (P 34), der an der rechten Rumpfseite vor der Waffentafel eingebaut ist, und der Schußzählerkontrollkasten SZKK 1 (P 5) mit dem „Feuer-Sicher-Schalter". Dieser ist gleichfalls an der rechten Rumpfseite in der Gerätetafel rechts angeordnet. Ferner gehören zur elektrischen Bedienungsanlage noch der Abzugsknopf (P 13) am rechten Handgriff des Steuerhornes und ein Endmomentumschalter — Zurrschalter — (P 14) an der Halterung für starren Schuß.




1 Abdeckblech (nur verwendet nach Ausbau des gesamten A-Standes)
2 Stoffabdichtung
3 Visier V 43
4 MG 151/20
5 Kardan-Aufhängung
6 Hülsenschlauch
7 Blechkanal
8 Rohrgerüst
9 Zurrung
10 Griffstück
11 Lafette L 151/3
12 Halterung für starren Schuß mit Seil
13 Gurtschutz
14 Gurtführungsrolle
15 Gurtkanal
16 Gurtkasten

**Abb. 2 MG 151/20 im A-Stand (mechanischer Teil)**

Dieser Endmomentumschalter (P 14) legt den elektrischen Abzug bei Einsatz des MG 151/20 als starr gerastete Schußwaffe vom Abzugsknopf (P 4) am Griffstück der Lafette auf den Abzugsknopf (P 13) des Steuerhornes um.

Am Griffstück sind zwei Druckknopfschalter (P 4) angebracht. Beide Knöpfe dienen zum Abziehen der Waffe beim Einsatz als bewegliche Schußwaffe.

Die Absicherung der Anlage für das MG 151/20 erfolgt an dem Selbstschalter (P 9) in der Waffentafel.

Als Steckverbindung für den Ausbau der Waffe dienen Winkelstecker (P 1) und (P 33) am ADSK 151/131 E und der Winkelstecker (P 7) am Griffstück der Lafette.

**2. Arbeitsweise**

a. Einsatz als bewegliche Schußwaffe

Die Bedienanlage für das MG 151/20 ist über den Selbstschalter (P 9) an das 24-Volt-Bordnetz angeschlossen und abgesichert.

Nach Legen des Feuer-Sicher-Schalters auf Stellung „Feuer" wird die Anlage eingeschaltet. Über den ADSK 1 151/131 E (P 34) erhält die ED 151 B an der Waffe Spannung und ladet die Waffe durch. Der Abschluß dieses Vorganges (Schloß in Fangstellung) wird an der Kontrollampe im SZKK 1 (P 5) angezeigt.

Zum Feuern wird der linke oder rechte Abzugsknopf (P 4) am Griffstück der Waffe gedrückt. Die EA 151 an der Waffe erhält Spannung, der Anker in der EA 151 wird betätigt und dadurch der Abzugshebel der Waffe nach unten gedrückt. Gleichzeitig wird der Sparschalter im EA 151 geöffnet und der hohe Einschaltstrom auf einen geringen Haltestrom herabgesetzt.

Ferner wird bei Betätigung des Abzugsknopfes das Verzögerungsschütz im ADSK 151/131 E (P 34) eingeschaltet und damit bewirkt, daß nach Freigabe des Abzugsknopfes die Waffe nach einer Verzögerung von 0,6 Sekunden wieder durchgeladen wird, sofern das Schloß der Waffe nicht in Fangstellung steht.

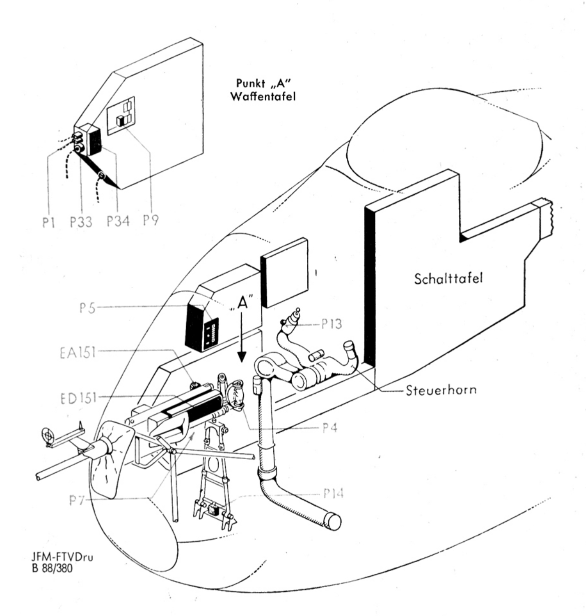
Während des Schießens flackert durch das Vor- und Zurücklaufen des Schlosses die Verschlußkontrollampe im SZKK 1 (P 5).

Ferner werden durch das Vor- und Zurückgehen des Schlosses während des Schießens die Kontaktfedern für Schußzähler-Stromzuleitung in der ED 151 B gedrückt und der Schußzähler im SZKK 1 (P 5) betätigt.

Jede Durchladung wird als Schuß gezählt.

Während des Schießens wandert der Gurt aus dem Gurtkasten, durch den Gurtkanal über die Gurtführungsrolle zum Zuführer des MG 151/20. Die Hülsen und Gurtglieder des Zerfallgurtes 151 fallen gemeinsam durch den Hülsenschlauch und den Blechkanal an der rechten Rumpfunterseite ins Freie.

Als Zielgerät dient bei Einsatz als bewegliche Schußwaffe das zur Lafette L 151/3 gehörige Visier V 43.




| | | | |
|---|---|---|---|
| P 1 | Stecker | P 14 | Endmomentumschalter – Zurrschalter |
| P 4 | Griffstück mit Abzugsknöpfen | P 33 | Stecker |
| P 5 | Schußzählerkontrollkasten SZKK 1 | P 34 | Automatischer Durchladeschaltkasten (ADSK 151/131/E) |
| P 7 | Anschlußstecker für Griffstück | EA 151 | Elt. Auslösevorrichtung |
| P 9 | Selbstschalter | ED 151 | Elt. Durchladevorrichtung |
| P 13 | Druckknopfschalter – Abzugsknopf – am rechten Steuerhorn | | |

**Abb. 3 MG 151/20 im A-Stand (elektrischer Teil)**

b. Einsatz als starr gerastete Schußwaffe

Bei Einsatz als starr gerastete Schußwaffe wird das MG 151/20 mit dem Griffstück seiner Lafette L 151/3 in die Halterung für starren Schuß eingesetzt. Dabei werden gleichzeitig durch den an der Halterung angeordneten Endmomentumschalter die beiden Abzugsknöpfe am Griffstück der Waffe spannungslos.

Zum Schießen wird der Abzugsknopf am rechten Handgriff des Steuerhornes gedrückt. Die Wirkungsweise ist dann die gleiche wie beim Einsatz als bewegliche Schußwaffe.

Als Zielgerät dient dabei das vor dem Flugzeugführer eingebaute Stuvi 5 B bzw. Revi C 12/C.

**3. Einbau**

Der Einbau der Schußwaffe im A-Stand — Rüstsatz W 1 — ist im Flugzeug-Handbuch Ju 188 E-1, Teil 8 G „Rüstsätze", Heft 8 „Waffen-Rüstsatz W 1 und W 2" beschrieben.

**4. Justieren des MG 151/20 in L 151/3** (Abb. 4)

a. Justierung (optisch)

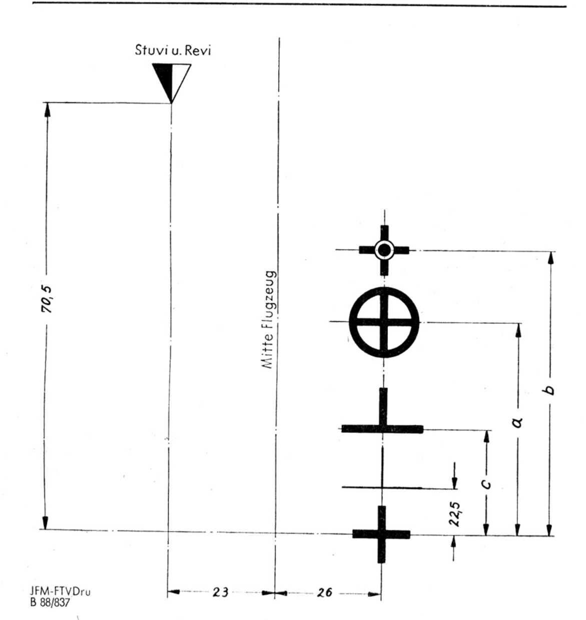
Bei der Justierung ist wie folgt zu verfahren:

1) Flugzeug in Schnellfluglage (4° 30′ angestellt) einrichten.
2) MG 151 in gerasteter Stellung mittels Libelle im Ziellinienprüfer in Waage stellen.
3) Anschußscheibe in 50 oder 100 m Entfernung vom Flugzeug aufstellen und mit Hilfe von Loten an der Rumpf-Unterseite seitlich ausrichten. Der Höhe nach erfolgt die Ausrichtung der Scheibe mittels Ziellinienprüfer im Lauf der Waffe. Das Fadenkreuz im Ziellinienprüfer muß sich mit dem Zielkreuz für Mündungswaagerechte auf der Anschußscheibe decken.
4) MG 151 auf Ziellinienprüferpunkt einrichten.
5) Visier auf Zielmarke justieren.
6) Schußabkommen im (bomben-justierten) Stuvi bzw. im Revi auf Visierdreieck der Anschußscheibe justieren.

b. Funktionsbeschuß

Zum Funktionsbeschuß ist:

1) Flugzeug so aufstellen, daß das gerastete MG 151 sicher in den Kugelfang zeigt.
2) Gurt mit 200 Schuß ordnungsgemäß in den Vollgurtkasten einlegen.
3) MG 151 schießklar machen, Gurt bei Verschluß vorn einlegen und in kurzen Feuerstößen 100 Schuß Funktion schießen. Dabei darf keine Störung auftreten. Treten jedoch Störungen auf, so ist die Ursache festzustellen, die Beanstandungen zu beheben und der Funktionsbeschuß zu wiederholen.



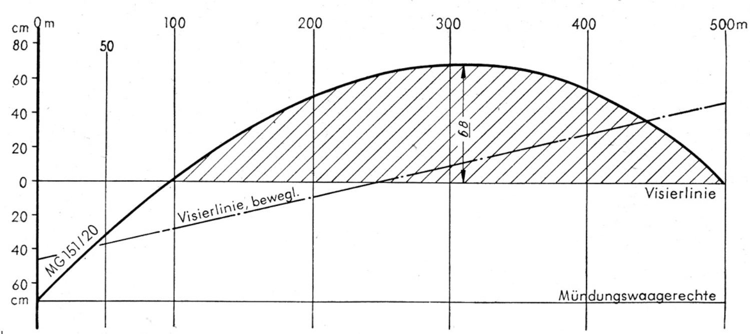

JFM-FTVDru
B 88/837

| Waffe: | Justierung: | Munition: |
|---|---|---|
| MG 151/20 (starr) | Visierschuß 500 m, Kreuzung 0 m | 2 cm Spr.Gr.Patr. Üb. |
| MG 151/20 (bewegl.) | Visierschuß 450 m, Kreuzung 0 m | 2 cm Spr.Gr.Patr. Üb. |

Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm:

| Scheibenabstand | a | b | c | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|
| 0 m | 0 | 0 | 22,5 | |
| 50 m | 39 | 41 | 31 | |
| 100 m | 72 | 82 | 40 | |

**Abb. 4 Anschußscheibe für MG 151/20 in L 151/3 im A-Stand** (S 8800-96055)




JFM-FTVDru
B 88/838

**Justierung:**

MG 151/20: Visierschuß 500 m, Kreuzung 0 m

**MG 151/20:** 1. Schnittpunkt der Geschoßflugbahn mit der Visierlinie bei 95 m, 2. bei 500 m

**Größte Höhe der Geschoßflugbahnen über der Visierlinie:**

MG 151/20 etwa 68 cm

**Abb. 5 Geschoßbahnschaubild des starr gerasteten MG 151/20 im A-Stand**

## B. B 1-Stand

### 1. Anordnung

a. Mechanischer Teil (Abb. 6)

Im hinteren Teil des Führerraumdaches ist eine Linsenlafette LLG 131 VE (5) mit elektrischer Schußsperre und mit eigengeschwindigkeitsgesteuertem Visier VE 43 (2) eingebaut. In der Waffenlagerung (4) der Linsenlafette LLG 131 VE ist ein MG 131 beweglich gelagert.

Zum Einsatz gelangt ein MG 131 (1) mit Rechtszuführung. Die Waffe ist für Handdurchladung und Handabzug ausgerüstet. Die Zündung der Patrone erfolgt elektrisch.

Zur Festlegung der Waffe bei Nichteinsatz ist an der rechten oberen Dachseite eine Zurrung (6) angeordnet, in deren Kappe der Schaft des MG 131 eingesetzt wird. Die Zurrstellung der Linsenlafette LLG 131 VE ist durch weiße Markierungen gekennzeichnet.

An der linken und rechten Rumpfseite ist zwischen Spant 6 und 8 je ein Gurtkasten (12) und (7) zur Aufnahme von je 500 Schuß eingebaut.

Der Gurtkasten links (12) wird für das MG 131 mit Rechtszuführung benutzt. Der rechte Gurtkasten (7) dient als Reservebehälter. Zur Überwachung des Munitionsvorrates sind in den Gurtkästen Sichtfenster eingelassen.

Die Abführung des Leergutes erfolgt durch einen Hülsenschlauch (9, 10), der an der rechten Rumpfunterseite über einen Blechkanal (11) ins Freie mündet

Eine Bordtasche 131 (8), die einige Ersatzteile und Werkzeug für das MG 131 enthält, ist am rechten Gurtkasten (7) befestigt.

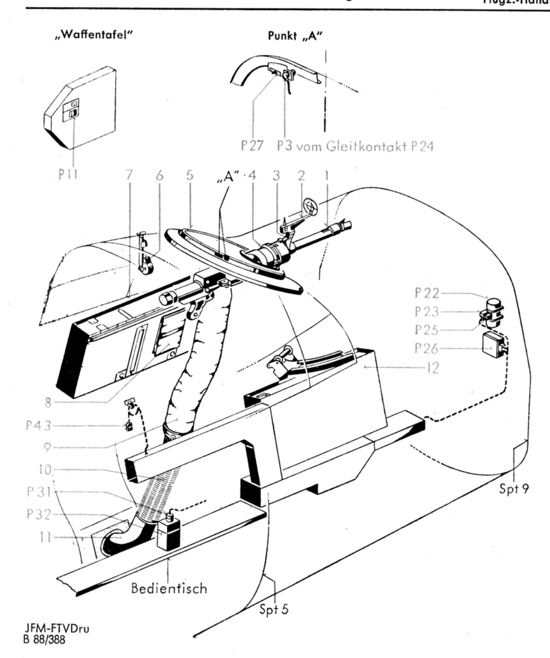
b. Elektrischer Teil (Abb. 6)

Für die elektrische Zündung beim Abfeuern des MG 131 sind folgende Geräte und Einbauteile eingebaut:

1) **Ein Zündumformer ZUM 1** (P 22) zur Erzeugung des Zündstromes hinter dem FT-Rahmen an der linken Rumpfseite. Der zugehörige Entstörer (P 26) sitzt unter dem ZUM 1 (P 22).

2) **Ein Waffen-Zündbatteriekasten WZBK 1-A** (P 32) zur Erzeugung des Zündstromes bei Ausfall des Bordnetzes oder des Zündumformers ZUM (P 22). Der WZBK 1-A (P 32) ist an der linken Rumpfseite zwischen Führer- und Funkersitz angebaut. Dieser WZBK 1-A dient gleichzeitig für das MG 131 im B 2-Stand.

3) **Der „Feuer-Sicher-Schalter"** (P 27) ist oberhalb des FT-Rahmens eingebaut und dient zum Ein- und Ausschalten des Zündumformers ZUM 1.




JFM-FTVDru
B 88/388

**Mechanischer Teil**

1 MG 131
2 Visier VE 43 B
3 Visierträger
4 Waffenlagerung
5 Linsenlafette LLG 131 VE
6 Zurrung
7 Gurtkasten rechts
8 Bordtasche 131
9 Hülsenschlauch (Stoffschlauchteil)
10 Hülsenschlauch (Metallschlauch)
11 Blechkanal
12 Gurtkasten links

**Elektrischer Teil**

P 3 Winkelstecker (Gleitkontakt)
P 11 Selbstschalter
P 22 Zündumformer ZUM 1
P 23 Stecker
P 25 Stecker
P 26 Entstörer
P 27 Feuer-Sicher-Schalter
P 31 Anschluß-Stecker für WZBK 1-A
P 32 Waffen-Zündbatteriekasten WZBK 1-A
P 43 Anschluß-Stecker für B 2-Stand

**Abb. 6 MG 131 im B 1-Stand (mechanischer und elektrischer Teil)**

Der Anschluß an den Gleitkontakt (P 24) an der Waffe erfolgt über ein Kabel, dessen Stecker (P 3) in die Steckdose neben dem Feuer-Sicher-Schalter eingesetzt wird.

Der Anschluß des Zündumformers ZUM 1 an das Bordnetz erfolgt über die Steckdosen (P 25 und P 23), die Absicherung der elektrischen Anlage des B 1-Standes am Selbstschalter (P 11) an der Waffentafel.

## 2. Arbeitsweise

Der Gurt wird dem linken Gurtkasten entnommen. Ist der benutzte Gurtkasten leergeschossen (500 Schuß), so kann bei einer längeren Feuerpause der Gurt des rechten Gurtkastens in diesen umgelegt werden.

Zum Feuern wird, nachdem der Selbstschalter (P 11) eingelegt ist, die Waffe aus der Zurrung herausgenommen und mit der Handdurchladevorrichtung durchgeladen. Ferner ist der „Feuer-Sicher-Schalter" (P 27) auf Stellung „ZUM" zu legen und das MG 131 am Sicherungshebel der Waffe zu entsichern.

Zur Abgabe eines Feuerstoßes wird der Handabzug des MG 131 während der Dauer des Feuerstoßes gezogen. Die elektrische Schußsperre verhindert den Eigenbeschuß ins Leitwerk.

Der zur Zündung der Patronen erforderliche Zündstrom wird im Normalfall über den Zündumformer ZUM 1 dem 24 Volt-Bordnetz entnommen. Bei Ausfall des Bordnetzes oder des ZUM 1 ist der Feuer-Sicher-Schalter (P 27) auf Stellung „WZBK" zu legen.

Während des Feuerns läuft der Gurt aus dem Gurtkasten über die Führungsrolle zum Zuführer des MG 131. Die Hülsen und Gurtglieder fallen durch den am MG 131 angeschlossenen Hülsenschlauch ins Freie.

Als Zielgerät dient das zur Lafette LLG 131 VE gehörige eigengeschwindigkeitsgesteuerte Visier VE 43 B.

Bei Nichteinsatz ist die Waffe am Zurrbügel festzulegen. Die Linsenlafette LLG 131 VE ist dazu in Zurrstellung zu fahren, die durch weiße Markierungsstriche am Lafettenkranz gekennzeichnet ist.

## 3. Einbau

a. Allgemeines

Für den Einbau des MG 131 im B 1-Stand sind die in den Waffen-Handbüchern D. (Luft) T. 6131 „MG 131" und D. (Luft) T. „LLG 131 VE" gemachten Angaben zu berücksichtigen.

Das für den Einbau eingesetzte Personal muß mit der Waffe und dem Flugzeug vertraut sein. Alle Arbeiten sind mit der größten Sorgfalt auszuführen, da hiervon das einwandfreie Arbeiten der Anlage abhängig ist.

An Werkzeug muß ein Satz handelsüblichen Werkzeuges sowie ein Waffenmeister-Werkzeugkasten vorhanden sein.

Zur Zugängigmachung der Einbaustellen ist eine Rüsttreppe bereitzustellen.

b. Linsenlafette LLG 131 VE (Abb. 7)

Die Linsenlafette LLG 131 VE (8) ist von außen in den Einbauring (1) am Führerraumdach (7) hinten einzusetzen und daran mit drei Sechskantschrauben (M 8 x 22 DIN 931) zu befestigen. Die Sicherung der Befestigungsschrauben erfolgt durch Sicherungsbleche.

Anschließend ist die Anschlußsteckdose des Gleitkontaktes der Linsenlafette LLG 131 (8) in die entsprechende Fassung am Zündumformer ZUM 1 einzustecken.

c. MG 131 (Abb. 7)

Die Linsenlafette LLG 131 VE (8) ist beim Einbau des MG 131 (2) in Zurrstellung zu bringen, das heißt, die Markierungsstriche (9) an der Linsenlafette LLG 131 VE (8) müssen in Deckung stehen.

Das MG 131 (2) wird danach von innen in die Waffenlagerung der Linsenlafette LLG 131 VE (8) bis zum Anschlag in seinem Gehäuse eingesetzt. Dann wird der Griffknopf an der Waffenlagerung aus seiner Verrastung herausgehoben und nach rechts gedreht, bis er in seiner rechten Raststellung einrastet.

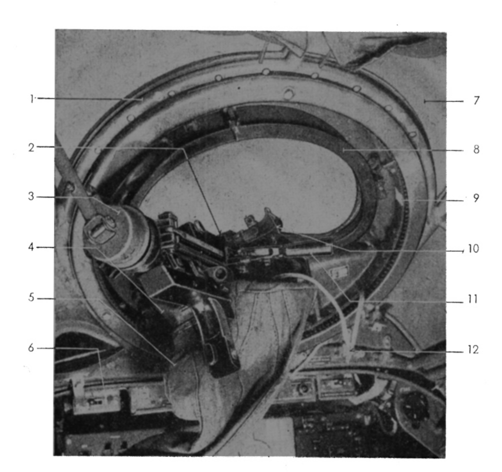
Die Waffe muß ordnungsgemäß mit der Linsenlafette LLG 131 VE verriegelt sein, da sie andernfalls beim Schießen aus der Lafette herausgeschleudert wird.

d. Hülsenschlauch (Abb. 7)

Der Hülsenschlauch (5) besteht aus dem Stoffschlauch und dem Metallschlauch. Der Stoffschlauch führt vom Ableiter am MG 131 (2) bis unterhalb des Gurtkastens an der rechten Rumpfseite. Von dort führt der Metallschlauch bis zu dem an der rechten Rumpfseite in der Bodenwanne angeordneten Blechkanal, der ins Freie mündet (siehe auch Abb. 6).

Beim Ansetzen des Hülsenschlauches (5) am Ableiter des MG 131 (2) ist die Waffe an der Zurrung (3) festzulegen.

Bei Nichteinsatz der Waffe kann der Hülsenschlauch (5) an dem am Gurtkasten rechts angebrachten Halteriemen festgelegt werden.




JFM-Lehrm.
6336

1 Einbauring
2 MG 131
3 Zurrbügel
4 Hülsenableiter
5 Hülsenschlauch
6 Feuer-Sicher-Schalter
7 Führerraumdach
8 Linsenlafette LLG 131/VE
9 Markierung für Zurrstellung
10 Gurtführungs-Anschluß
11 Handdurchladung
12 Kabel zum Gleitkontakt

**Abb. 7 MG 131 vollständig in Linsenlafette LLG 131 VE eingebaut**

e. Gurtkasten links (Abb. 8)

Der Gurtkasten (4) ist ohne Gurtkastendeckel (8) mit dem Sichtfenster (3) nach innen (Führerraum) in die Halterungen an der linken Rumpfseite zwischen Spant 6 und 9 einzusetzen und mit den an den Halterungen (7) befindlichen Riegeln (5) zu befestigen.

Nach dem Füllen des Gurtkastens, das zweckmäßig im Flugzeug erfolgt, ist der Gurtkastendeckel (8) mit der darauf befestigten Gurtführungsrolle (2), wie in Abb. 8 gezeigt, auf den Gurtkasten (4) aufzusetzen. Die Befestigung erfolgt durch Knebelverschlüsse (6).

Beim Einlegen des Gurtes 131 in den Gurtkasten (4) ist das auf dem Gurtkastendeckel (8) angebrachte Sinnbild für Patronenlage (9) zu beachten.

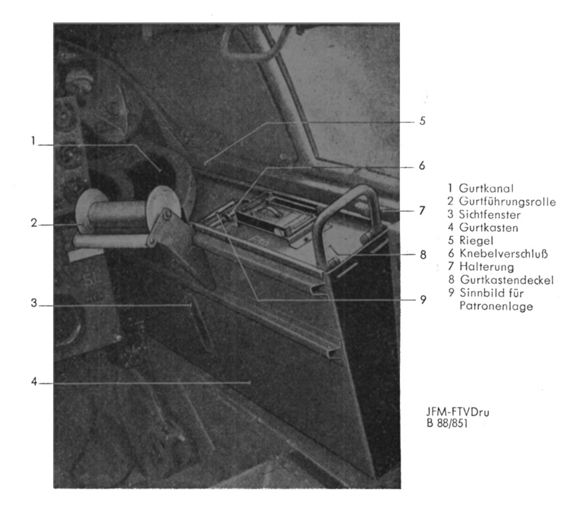



**Abb. 8 Gurtkasten links eingebaut, gegen Flugrichtung gesehen**

f. Gurtkasten rechts

Der Einbau des Gurtkastens an der rechten Seite erfolgt sinngemäß in der gleichen Weise.

g. Bordtasche 131

Die Bordtasche 131 ist in ihre Halterung am Gurtkasten rechts einzusetzen. Die Befestigung erfolgt mit den zur Halterung gehörigen Befestigungsteilen.

### 4. Justieren des MG 131 in LLG 131 VE

a. VE-Prüfung (Abb. 9 und 10)

1) Flugzeug in Längs- und Querachse nach Waage einrichten.
2) Einbau prüfen, ob Kugellager-Einfüllöffnung unten liegt.
3) VE auf 0 km/h stellen.
4) Einstellen der VE-Rechendose auf 35°.
5) Lafette um 10 Zähne nach rechts drehen (in Schußrichtung).

6) MG 131 (Verschluß vorn) mit Hilfe der Justierhalterung auf den unteren Punkt der Seitenflosse mittels Ziellinienprüfer einstellen (siehe Abb. 10); MG 131 steht dann parallel Flugzeuglängsachse.

7) Prüfscheibe in einer Entfernung von mindestens 25 m aufstellen.

8) Visierträger gegen Träger mit Ziellinienprüfer auswechseln. Letztere so einstellen, daß das Fadenkreuz auf Mitte VE-Kreis zeigt.

9) VE auf 450 km/h stellen. Die Auswanderung des Fadenkreuzes muß innerhalb des VE-Kreises liegen, andernfalls VE-Rechendose verstellen.

b. Justierung (optisch) (Abb. 9 a)

1) Anschußscheibe in 50 oder 100 m Entfernung so aufstellen, daß das MG 131, in der Justierhalterung festgelegt, auf die Anschußscheibe gerichtet werden kann.

2) VE auf 0 km/h stellen.

3) MG 131 (Verschluß vorn) mittels Ziellinienprüfer auf Ziellinienprüfpunkt der Anschußscheibe stellen.

4) Visier auf Zielmarke justieren.

5) VE auf 440 km/h stellen.

c. Schußsperrprüfung (Abb. 10)

Kontrolle der Schußsperrschale auf Verkanten des Sperrbereiches.

1) Nach Abnehmen des Gerätebauschildes vom Lagerkörper ist festzustellen, ob die richtige Schußsperrschale eingebaut ist. Die Fl.-Nr. ist durch das Fenster sichtbar.

2) Vor dem Höhenleitwerk zwei Latten in seitlichem Abstand von Flugzeugmitte an die Leitwerksvorderkante senkrecht anbringen.

3) Kontaktblech der Prüflampe zwischen äußeren Kontaktbolzen der Waffe und Gleitkontakt der Lafette klemmen. Krokodilklemme der Prüflampe an Masse legen.

4) Lafette LLG-131 VE auf Nullmarke stellen.

5) Beide Latten von oben nach unten mit Ziellinienprüfer abfahren (Verschluß des MG 131 vorn), bis Lampe erlischt. Die Schaltpunkte sind auf den Latten zu markieren. Zeigen die beiden Schaltpunkte in bezug auf das Leitwerk eine Höhenabweichung zueinander, so ist die Schußsperrschale nach Lockern der beiden Schrauben in dem Ritzel, das in den Drehkranz eingreift, mittels Schraubenzieher zu verdrehen. Für den Drehsinn gilt: Liegt vom Schützen gesehen der **rechte** Punkt **höher,** so ist die Ritzelwelle im Uhrzeigersinn zu verdrehen.

Bei einem Höhenunterschied der Markierungspunkte auf den Latten unter 100 mm braucht keine Verstellung des Ritzels vorgenommen werden. Hierbei ist wie folgt zu verfahren: Auf beiden Latten ist der Mittelwert aus dem Höhenunterschied anzuzeichnen. Ziellinienprüfer auf den Mittelwert stellen, dabei beachten, daß vom Schußfeld zum Sperrfeld gefahren werden muß. Sperrschale drehen, bis Kontrollampe an- bzw. abschaltet. Gleiche Prüfung an der anderen Latte vornehmen. Nach erfolgter Schalenverdrehung sind die Klemmschrauben für das eingreifende Ritzel festzuziehen und durch Draht zu sichern.

6) Bauschaltbild wieder befestigen.

Bei der **Seitenkontrolle** der Schußsperre ist wie folgt zu verfahren:

1) Unter dem mittleren Ausleger der Seitenflosse ist eine Querlatte zu befestigen, darauf zwei senkrecht nach oben zeigende Latten und dicht neben dem Leitwerk eine dritte, welche das Leitwerk um ca. 500 mm überragen muß.

2) Das MG 131 ist vom Schußfeld in das Sperrfeld auf die Tafel zu schwenken. Kontrollampe muß erlöschen, wenn das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf Mitte Tafel zeigt. Liegt der Schaltpunkt neben derselben, so ist die Schaltstange nachzustellen. Die Verstellung der Schaltstange hat nach folgenden Richtlinien zu geschehen: Kugelpfannen an der Justiergabel lösen, Schaltstange nicht so weit schwenken, daß der Schaltstift aus der Sperrschale herausspringt, da er beim Wiedereinschwenken abbricht. Gabel nach Lösen der Gegenmutter verdrehen; eine Halbumdrehung entspricht einer Verschiebung des Schaltpunktes (an der Tafel gemessen) um 50 mm, Schaltstange zunächst von Hand auf eine Kugelpfanne auflegen und feststellen, ob der Schaltpunkt auf Mitte Tafel liegt. Gleiche Prüfung auf der anderen Seite des Leitwerkes vornehmen. Abweichungen innerhalb der Tafel sind zulässig.

   Sollte der Schaltstift aus der Schale herausspringen, so kann er nach Lösen des Abdichtbalges durch Ziehen an dem mit Perlen isolierten Stromführungskabel zurückgezogen und in die Schale eingeführt werden.

   Nach erfolgter Justierung Gegenmutter der Justiergabel festziehen und Sicherungsblech abziehen.

Bei der **Höhenkontrolle** der Schußsperre ist wie folgt zu verfahren:

1) MG 131 von oben auf die Quermarke der mittleren Latte einschwenken. Kontrollampe muß erlöschen, wenn das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf die Quermarke zeigt. Liegt der Schaltpunkt über oder

unter derselben, so ist die Schaltstange zu verstellen. (Die Verstellung erfolgt durch Verdrehen der Kugelpfannen. Abweichungen innerhalb des Toleranzfeldes sind zulässig.)

2) Nach erfolgter Justierung Gegenmuttern anziehen und durch Sicherungsbleche sichern.

Zum Prüfen der **Schußsperrgrenze** ist:

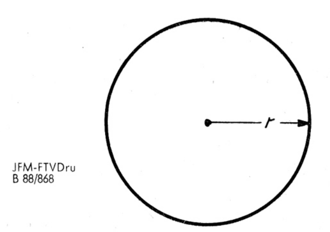
MG 131 vom Schußfeld in das Sperrfeld und umgekehrt in Höhenrichtung und Seitenrichtung zu schwenken. Dann muß beim Erlöschen der Kontrollampe das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers innerhalb der Toleranzfelder der Tafeln bzw. mittleren Latte stehen.

d. Funktionsbeschuß

1) Flugzeug so aufstellen, daß das festgelegte MG 131 sicher in den Kugelfang zeigt.

2) Gurt mit 500 Schuß ordnungsgemäß in den Vollgurtkasten einlegen.

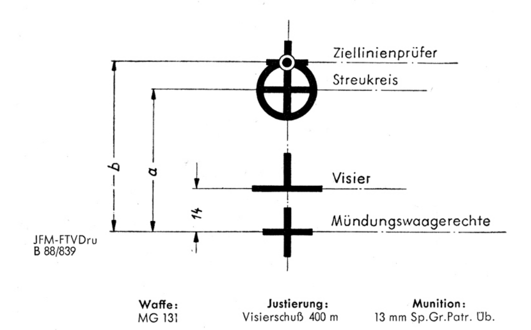
3) MG 131 schießklar machen, Gurt bei Verschluß vorn einlegen und in kurzen Feuerstößen. 50 Schuß Funktion schießen. Dabei darf keine Störung auftreten. Treten jedoch Störungen auf, so ist die Ursache festzustellen, die Beanstandung zu beheben und der Funktionsbeschuß zu wiederholen.




Tafel für VE-Kontrolle in cm

| Scheibenabstand | r | Bemerkung |
|---|---|---|
| 25 m | 11 | |
| 50 m | 22 | |
| 100 m | 44 | |

**Abb. 9 Scheibe für Ve-Prüfung**




**Waffe:** MG 131

**Justierung:** Visierschuß 400 m

**Munition:** 13 mm Sp.Gr.Patr. Üb.

**Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm:**

| Scheibenabstand | a | b | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| 0 m | 0 | 0 | |
| 50 m | 25 | 28 | |
| 100 m | 46 | 55 | |

**Abb. 9 a Anschußscheibe für MG 131 in LLG 131 VE** (S 8800-96056)

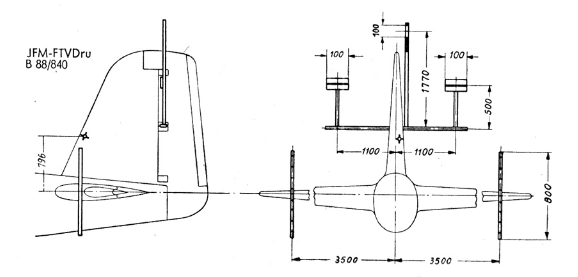



**Abb. 10 Anordnung der Einrichtlatten für Schußsperrprüfung im B 1-Stand**

## C. B 2-Stand

### 1. Anordnung

a. Mechanischer Teil (Ab. 11)

In den Einbauring im mittleren oberen Führerraumdach ist eine Drehringlafette DL 131/1 D eingebaut.

In der Waffenlagerung (2) ist ein MG 131 (1) mit Handdurchladung, Handabzug und elektrischer Zündung eingesetzt. Ein Zurrbügel (10) am Schaltkasten des Drehkranzes (7) dient zum Festlegen der Waffe bei Nichteinsatz. An dem MG 131 (1) ist ein Schaltgriff (6) angeschlossen, an dem die Druckknöpfe zur Steuerung der Schwenkrichtung der DL 131/1 D angeordnet sind. Bei Ausfall der elektrischen Anlage erfolgt das Schwenken der DL 131/1 D mit dem Hilfsseitenantrieb links von der Waffenlagerung (2) an der Unterseite des Drehkranzes (7).

Der Schwenkbereich beträgt 360°, die maximale Schwenkgeschwindigkeit 120° pro Sekunde. Die freihändige Richtbewegung mit der Waffe beträgt je 16° nach der Seite, 5° nach unten und 76° nach der Höhe.

Als Gurtkasten für 500 Schuß dient der Drehkranz (7) der DL 131/1 D, der gleichzeitig Träger der übrigen Einbauteile ist. Die Gurtzuführung erfolgt über eine Gurtführungsrolle (9), die rechts von der Waffenlagerung (2) eingebaut ist.

Das Einlegen des Zerfallgurtes 131 in den Drehkranz (7) erfolgt mit Hilfe des Füllantriebes. Die Hülsen und Gurtglieder werden von der Waffe durch die Leergutableitung (12) zu dem gleichzeitig als Sitz dienenden Leergutbehälter (13) abgeführt. Ein mechanischer Schußzähler (8) zur Anzeige des Munitionsbestandes ist im Schaltkasten eingebaut.

Zum Schutz des Schützen im B 2-Stand gegen Feindbeschuß ist die DL 131/1 D mit einer Kopf- (5) und einer Bauchpanzerung (15) ausgerüstet. Die Bauchpanzerung (15) ist zusammenlegbar. Die Kopfpanzerung (5) besitzt Sichtfenster (4) zum Durchblick auf das Zielgerät.

Über der gesamten DL 131/1 D ist eine abnehmbare Haube (3) aufgesetzt. Nach Öffnen der Haubenverriegelung (14) kann die Haube (3) abgenommen werden.

Eine Abdeckkappe (11) wird an Stelle der DL 131/1 D auf den Einbauring aufgesetzt und angeschlossen, wenn der B 2-Stand nicht eingebaut ist.

b. Elektrischer Teil (Abb. 11 und 19)

Die elektrische Anlage des B 2-Standes ist über den Selbstschalter (P 10) an der Waffentafel an das 24-Volt-Bordnetz angeschlossen und abgesichert.

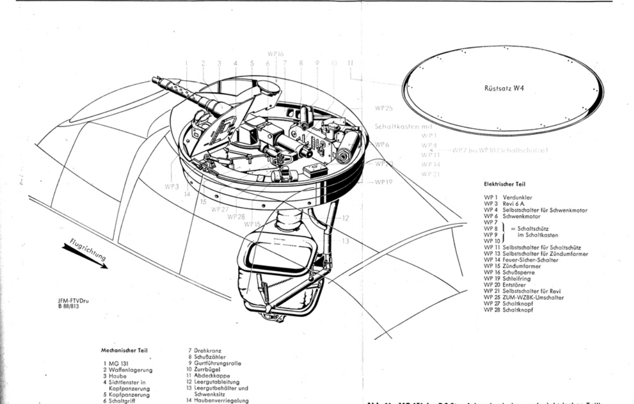



**Abb. 11 MG 131 im B 2-Stand** (mechanischer und elektrischer Teil)

Die Unterabsicherung erfolgt in folgenden Selbstschaltern im Schaltkasten unterhalb des Drehkranzes:

1) Selbstschalter WP 4 für Schwenkmotor
2) Selbstschalter WP 11 für Schaltschütze
3) Selbstschalter WP 13 für Zündumformer
4) Selbstschalter WP 21 für Reflexvisier.

Der im Einbauring der Drehringlafette DL 131/1 A eingesetzte Schleifring (WP 19) vermittelt über den am Drehkranz befestigten Stromabnehmer (WP 22) den Anschluß der Lafette an das Bordnetz.

Im Schaltkasten sind ferner noch vier Schaltschütze (WP 7 bis WP 10) zur Steuerung der Arbeitsvorgänge, ein Aufbauverteiler, der „Feuer-Sicher-Schalter" (WP 14) und der Verdunkler (WP 1) eingebaut. Auf dem Drehkranz sind der „ZUM-WZBK-Umschalter" (WP 25), der Schwenkmotor (WP 6), der Entstörer (WP 20) und der Zündumformer (WP 15) eingebaut.

Das Reflexvisier Revi 6 A (WP 3) ist links von der Waffenlagerung vor der Kopfpanzerung eingebaut. Die Schußsperre (WP 16), die einen Eigenbeschuß verhindert, ist rechts von der Waffenlagerung angeordnet. Sie ist für das Flugzeugmuster Ju 188 E-1 eingestellt und darf nicht durch eine beliebige andere eingesetzt werden.

Die Schaltknöpfe (WP 27) und (WP 28) zum Einschalten des Schwenkmotors (WP 6) sitzen an einem an der Waffe angeschlossenen Schaltgriff.

Als Waffenzündbatteriekasten WZBK 1-A dient für den B 2-Stand der auch für das MG 131 im B 1-Stand verwendete WZBK 1-A (P 32).

**2. Arbeitsweise**

Nach Einlegen der vier Selbstschalter am Schaltkasten und bei Stellung „Feuer" des Feuer-Sicher-Schalters ist die Anlage eingeschaltet. Die Visierbeleuchtung für das Revi 6 A wird am Verdunkler geregelt.

Die Eigengeschwindigkeit des Flugzeuges wird nach dem Abflug am Visier (Kordelring unterhalb der Schlittenführung) eingestellt.

Zum Feuern wird das MG 131 aus dem Zurrbügel am Schaltkasten genommen und mit dem Handgriff der Handdurchladevorrichtung durchgeladen. Beim Zielen wird das Ziel über das Leuchtbild des Zielkreises im Revi 6 A anvisiert. Die Klappe vor der Sichtöffnung in der Kopfpanzerung ist dann zu öffnen. Zur Abgabe eines Feuerstoßes wird der Handabzug der Waffe während der Dauer eines Feuerstoßes gezogen.

Der zur Zündung der Patrone erforderliche Zündstrom wird über den Zündumformer ZUM 1 dem Bordnetz entnommen. Bei Ausfall des Bordnetzes oder des Zündumformers ist der Notschalter am „ZUM-WZBK-Umschalter" von Stellung „ZUM" auf Stellung „WZBK" zu legen. Die Stromversorgung erfolgt dann aus dem Waffenzündbatteriekasten WZBK 1-A. Der Feuer-Sicher-Schalter ist dann nicht mehr wirksam.

Das Schwenken der Drehringlafette DL 131/1 A erfolgt durch Drücken der beiden Druckknöpfe am Schaltgriff, der an der Waffe angeschlossen ist. Bei Betätigung des oberen Druckknopfes schwenkt die Lafette nach links, bei Betätigung des unteren Druckknopfes nach rechts.

Bei Ausfall des Schwenkmotors kann die Lafette durch den Hilfsseitenantrieb geschwenkt werden. Vorher ist jedoch der Handantrieb ein- und der Motorantrieb auszukuppeln.

Bei Nichteinsatz ist das MG 131 am Zurrbügel festzulegen und die Drehringlafette DL 131/1 A in Reisestellung zu fahren, so daß die Lagerung und damit die Schußrichtung der Waffe nach hinten zeigt.

### 3. Einbau

Der Einbau des B 2-Standes — Rüstsatz W 3 — ist im Flugzeug-Handbuch Ju 188 E-1, Teil 8 G Rüstsätze, Heft 9 „Waffen-Rüstsatz W 3 und W 4" beschrieben.

### 4. Justieren des MG 131 in DL 131/1 D

a. VE-Prüfung

Zur VE-Prüfung ist wie folgt zu verfahren:

1) Flugzeug in Längs- und Querachse nach Waage einrichten.
2) Die Justiermarken am Drehring mit der am Flugzeugrumpf angebrachten MLE-Marke in Deckung bringen.
3) VE auf 0 km/h stellen.
4) Schwenkmotor einkuppeln. Hilfsseitentrieb einschalten.
5) MG 131 (Verschluß vorn) mit Hilfe der Justierhalterung so ausrichten, daß der Ziellinienprüfer auf den oberen Punkt der Seitenflosse zeigt (siehe Abb. 13); MG 131 steht dann parallel Flugzeuglängsachse.
6) Scheibe für VE-Prüfung (siehe Abb. 9) in einer Entfernung von mindestens 25 m aufstellen.
7) Fadenkreuz im Revi so verstellen, daß es auf Mitte VE-Kreis zeigt.
8) VE auf 450 km/h stellen. Die Auswanderung des Fadenkreuzes muß innerhalb des VE-Kreises liegen. Sind die Abweichungen größer, so ist der Stand auszubauen und das Herstellwerk davon in Kenntnis zu setzen, da einfache Nachjustierung des VE-Getriebes nicht möglich ist.

b) Justierung (optisch) (Abb. 12)

Bei der Justierung, die bei aufgesetzter Haube erfolgen muß, ist wie folgt zu verfahren:

1) Anschußscheibe in 50 oder 100 m Entfernung so aufstellen, daß das MG 131, in der Justierhalterung festgelegt, auf die Anschußscheibe gerichtet werden kann.

2) VE auf 0 km/h stellen.

3) Schwenkmotor einkuppeln. Hilfsseitentrieb einschalten.

4) MG 131 (Verschluß vorn) mittels Ziellinienprüfer auf Ziellinienprüfpunkt der Anschußscheibe stellen.

5) Revi auf Visierdreieck stellen.

6) VE auf 440 km/h stellen.

c. Schußsperrprüfung (Abb. 13)

Zur Prüfung der Schußsperre kann das Flugzeug aufgebockt sein, oder sich in Spornlage befinden. Die Haube ist zur Prüfung von der DL 131/1 D abzunehmen, und die Waffe einzusetzen. Danach ist wie folgt zu verfahren:

1) Schutzkappe der Schußsperrtrommel abnehmen.

2) Feststellen, ob die richtige Schußsperrtrommel eingesetzt ist.

3) Kontaktblech der Prüflampe zwischen äußeren Kontaktbolzen der Waffe und Gleitkontakt der Lafette klemmen und Krokodilklemme der Prüflampe an Masse legen.

4) Ziellinienprüfer bei „Verschluß vorn" einsetzen.

5) Die Justiermarke am Drehring mittels Hilfsseitenantrieb mit der am Flugzeugrumpf angebrachten MLE-Marke in Deckung bringen.

6) MG 131 mit Hilfe des Ziellinienprüfers auf den oberen Punkt der Seitenflosse ausrichten.

7) Nachsehen, ob der Taststift senkrecht unter dem Justierpunkt bzw. der Justiermarke der Trommel steht. Ist dies nicht der Fall, so liegt beim Zusammenbau der Schußsperre ein Fehler vor.

Bei der **Seitenkontrolle** ist wie folgt zu verfahren:

1) Auf der Querlatte sind zwei senkrechte Latten zu befestigen (siehe Abb. 13).

2) Das MG 131 ist vom Schußfeld in das Sperrfeld zu schwenken. Kontrollampe muß erlöschen, wenn das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf Mitte Tafel zeigt. Liegt der Schaltpunkt neben derselben, so ist die Seitenjustierschraube zu verstellen. Vor dem Verstellen der Seitenjustierschraube ist das Sicherungsblech zu lösen und nach erfolgter Einstellung wieder festzuziehen. Nach dem Anziehen Einstellung kontrollieren.

3) Die gleiche Prüfung ist auf der anderen Seite zu wiederholen. Abweichungen innerhalb der Tafeln sind zulässig.

Zur **Höhenkontrolle** ist:

1) Justiermarke an DL 131/1 D mit MLE-Marke des Flugzeugdaches in Deckung bringen.

2) Unter dem mittleren Ausleger der Seitenflosse eine Querlatte befestigen und darauf neben dem Leitwerk eine senkrecht nach oben stehende Latte anbringen.

3) MG 131 vom Schußfeld in das Sperrfeld richten, bis das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers auf die Quermarke zeigt. Die Prüflampe muß erlöschen, andernfalls nachstellen. Zur Berichtigung ist die Höhenjustierschraube am Taststift so zu verstellen, daß die Prüflampe zunächst aufleuchtet. Danach ist die Höhenjustierschraube zügig zurückzustellen, bis die Prüflampe gerade erlischt.

   Vor dem Verstellen der Höhenjustierschraube ist das Sicherungsblech zu lösen und nach erfolgter Einstellung wieder fest anzuziehen. Nach dem Anziehen Einstellung kontrollieren.

Zur Prüfung der **Schußsperrgrenze** ist:

MG 131 vom Schußfeld in das Sperrfeld und umgekehrt in Höhenrichtung und Seitenrichtung schwenken. Dann muß beim An- bzw. Abschalten der Kontrollampe das Fadenkreuz des Ziellinienprüfers innerhalb der Toleranzfelder der Tafeln bzw. mittleren Latte stehen.

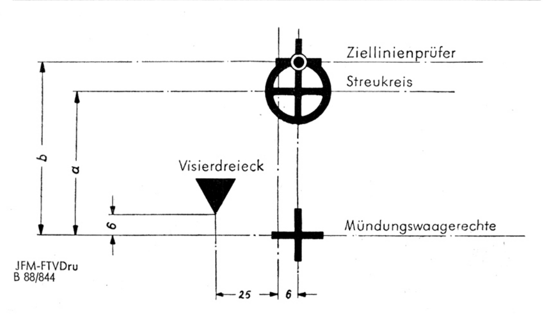
d. Funktionsbeschuß

Zum Funktionsbeschuß ist:

1) Flugzeug so aufstellen, daß das festgelegte MG 131 sicher in den Kugelfang zeigt.

2) Gurt mit 500 Schuß ordnungsgemäß in den Vollgurtkasten (Drehkranz) einlegen.

3) MG 131 schießklar machen, Gurt bei Verschluß vorn einlegen und in kurzen Feuerstößen 50 Schuß Funktion schießen. Dabei darf keine Störung auftreten. Treten jedoch Störungen auf, so ist die Ursache festzustellen, die Beanstandung zu beheben und der Funktionsbeschuß zu wiederholen.




| Waffe: | Justierung: | Munition: |
|---|---|---|
| MG 131 | Visierschuß 400 m | 13 mm Spr.Gr.Patr. Üb. |

Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm:

| Scheibenabstand | a | b | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| 0 m | 0 | 0 | |
| 50 m | 24 | 27 | |
| 100 m | 44 | 53 | |

**Abb. 12 Anschußscheibe für MG 131 in DL 131/1 D im B 2-Stand**
(S 8-8800-96057)

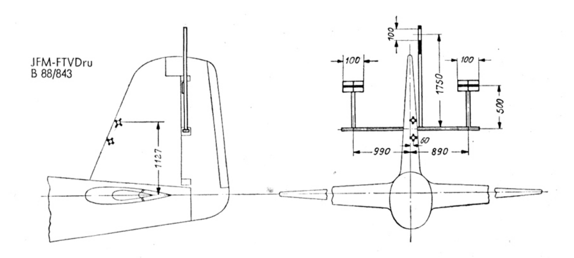



**Abb. 13 Anordnung der Einrichtlatten für Schußsperrprüfung im B 2-Stand**

**D. C-Stand**

**1. Anordnung**

a. Mechanischer Teil (Abb. 14)

Eine Walzenlafette WL 81 Z/3 (11) ist im hinteren Abschluß der Bodenwanne in einer Lafettenlagerung (14) eingebaut. Die Lafettenlagerung ist über ein Zwischenstück an der Bodenwanne angeschlossen.

In die Waffenlagerung der Walzenlafette WL 81 Z/3 (11) ist ein MG 81 Z (13) beweglich gelagert. Bei Nichteinsatz wird die Waffe mit einer an der linken Seite hinter Spant 7 der Bodenwanne befestigten Zurrung (10) festgelegt.

Für jeden Lauf des MG 81 Z werden 1000 Schuß (Zerfallgurt 17/81) in zwei Gurtkästen (1) und (2) mitgeführt. Die beiden Gurtkästen sind in je einer Lagerung (3) hinter Spant 8 a eingesetzt und durch eine Klappe an der Rumpfoberseite zugänglich.

Die Zuführung der Munition zur Waffe erfolgt über zwei Gurtführungsschläuche 81 (6) und (7) zum Gurtführungsanschluß an der Waffe (13). Die Hülsen und Gurtglieder fallen durch den Hülsenableiter (8) am MG 81 Z ins Freie.

Eine Kopfpanzerung (12) mit einer Sichtöffnung ist vor der Waffenlagerung an der Walzenlafette WL 81 Z/3 (11) angebaut.

Der von dem MG 81 Z (13) bestrichene Raum beträgt nach jeder Seite 40° und nach unten 50°, bezogen auf Flugzeuglängsachse.

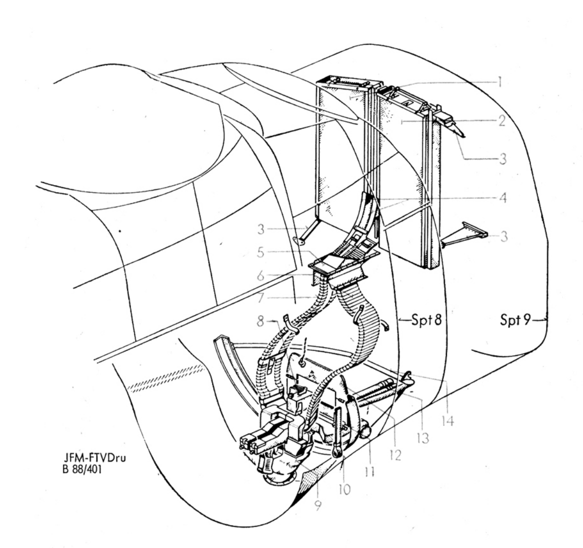
b. Elektrischer Teil (Abb. 14)

Zur Beleuchtung des als Zielgerät eingesetzten eigengeschwindigkeitsgesteuerten Reflexvisiers Revi 16 A (8) ist an der rechten Seite der Bodenwanne eine Steckverbindung angeordnet, über die der erforderliche Strom für die Revi-Beleuchtung aus dem Bordnetz entnommen wird.

**2. Arbeitsweise**

Die beiden Gurtkästen werden außerhalb des Flugzeuges gefüllt und mit der Zuführung nach unten in ihre Lagerung zwischen Spant 8 und 9 eingesetzt. Eine in der Zuführung eingebaute Sperre verhindert das Herausgleiten der Patronengurte aus den Gurtkästen.

An der Zuführung jedes Gurtkastens ist ein Gurtführungsschlauch 81 angeschlossen, der zum linken bzw. rechten Zuführer der Waffe führt. Während des Schießens wandert der Gurt aus den Gurtkästen durch die Gurtführungsschläuche 81 zur Waffe. Hülsen und Gurtglieder fallen durch den an der Waffe angeschlossenen Hülsenableiter an der Bodenwannen-Unterseite ins Freie.




1 Gurtkasten für linken Lauf
2 Gurtkasten für rechten Lauf
3 Gurtkasten-Lagerung
4 Zuführung
5 Durchführung
6 Gurtführungsschlauch 81 rechts
7 Gurtführungsschlauch 81 links
8 Reflexvisier Revi 16 A
9 Hülsenableiter
10 Zurrung
11 Walzenlafette WL 81 Z/3
12 Kopfpanzerung
13 MG 81 Z
14 Lafettenlagerung

**Abb. 14 MG 81 Z im C-Stand**

### 3. Einbau

a. Allgemeines

Für den Einbau des C-Standes sind die in den Waffen-Handbüchern D. (Luft) T. MG 131 und D. (Luft) T. WL 81 Z/3 gemachten Angaben zu berücksichtigen.

Das für den Einbau eingesetzte Personal muß mit dem einzubauenden Gerät und dem Flugzeug vertraut sein. Alle Arbeiten sind mit der größten Sorgfalt auszuführen, da hiervon das einwandfreie Arbeiten der Anlage abhängig ist.

b. Walzenlafette WL 81 Z/3 (Abb. 15 und 16)

Die Lafettenlagerung (5) wird in den Aufhängepunkten (11) rechts und links unterhalb des Fußbodens hinter Spant 8 a eingehängt, hochgeschwenkt und am Zwischenstück (1) der Bodenwanne (2) mit Sechskantschrauben befestigt.

Dabei ist gleichzeitig der Schußabweiser (16) am Zwischenstück (1), wie in Abb. 16 gezeigt, anzubauen.

Anschließend ist die Walzenlafette WL 81 Z/3 (4) in die Lafettenlagerung (5) einzusetzen und anzuschließen. Die Kopfpanzerung (7) wird gleichfalls an der Lafettenlagerung (5) befestigt.

Der Anschluß des zur Walzenlafette WL 81 Z/3 (4) gehörigen Reflexvisiers Revi 16 A (6) erfolgt über eine Steckverbindung an der rechten Rumpfseite.

c. MG 81 Z (Abb. 15 und 16)

Das MG 81 Z (8) ist in die Waffenlagerung der Walzenlafette WL 81 Z/3 (4) einzusetzen und zu verriegeln.

Das Festlegen der Waffe erfolgt an der Zurrung (15) — einem Gurtband — in der Bodenwanne links.

d. Gurtkästen und Gurtführungen 81 (Abb. 16)

Die Gurtkästen sind nach Öffnen der Klappe an der Rumpfoberseite von oben in die Gurtkastenlagerungen zwischen Spant 8 a und 9 einzusetzen.

Die Gurtführungsschläuche 81 (10 und 14) für die Zuführung des Gurtes zum linken und rechten Lauf des MG 81 Z (8) werden an die Zuführung des jeweiligen Gurtkastens angeschlossen. In den Gurtführungen 81 ist je eine Gurtbremse (12) einzusetzen.

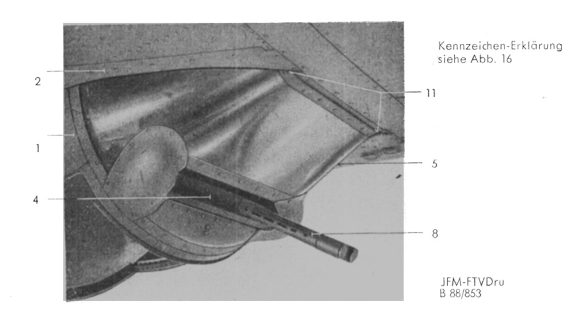



**Abb. 15 Walzenlafette WL 81 Z/3 mit MG 81 Z eingebaut, Außenansicht**

1 Zwischenstück
2 Bodenwanne
3 Einstiegklappe
4 Walzenlafette WL 81 Z/3
5 Lafettenlagerung
6 Reflexvisier Revi 16 A
7 Kopfpanzer
8 MG 81 Z
9 Spant 9
10 Gurtführungsschlauch links
11 Aufhängepunkt
12 Gurtbremse
14 Gurtführungsschlauch rechts
15 Zurrung
16 Schußabweiser
17 Hülsenableiter

JFM-FTVDru
B 88/852

**Abb. 16 Walzenlafette WL 81 Z/3 mit MG 81 Z, Innenansicht**

### 4. Justieren des MG 81 Z in WL 81 Z/3

a. V E - P r ü f u n g

Das Flugzeug ist aufzubocken und in Längs- und Querachse nach Waage einzurichten. Danach ist in folgender Weise zu verfahren:

1) Einstellwinkelausgleich auf 0 stellen.

2) VE auf 0 km/h stellen.

3) Scheibe für VE-Prüfung (siehe Abb. 9) auf Mitte Flugzeug mittels Loten vor dem Sporn aufbauen.

4) MG 81 Z mittels Ziellinienprüfers im linken Lauf und mittels Wasserwaage des Ziellinienprüfers in der Horizontalen ausrichten. MG 81 Z mit Justierhalterung festlegen (Ziellinienprüfer mit Vorsatzlinse verwenden).

5) Scheibe für VE-Prüfung in einer Entfernung über 25 m aufstellen.

6) Fadenkreuz in Revi so verstellen, daß es auf Mitte VE-Kreis zeigt.

7) VE auf 450 km/h stellen. Die Auswanderung des Fadenkreuzes muß innerhalb des VE-Kreises liegen, andernfalls verstellen.

b. J u s t i e r u n g (o p t i s c h) (Abb. 17)

Die in Abb. 17 gezeigte Anschußscheibe ist so aufzustellen, daß das in der Justierhalterung festgelegte MG 81 Z auf die Anschußscheibe gerichtet werden kann. Dann:

1) VE auf 0 km/h stellen.

2) MG 81 Z bei Verschluß vorn mittels Ziellinienprüfers im linken Lauf auf Ziellinienprüfpunkt der Anschußscheibe stellen.

3) Revi auf Zielmarke justieren.

4) VE auf 440 km/h einstellen.

c. F u n k t i o n s b e s c h u ß

Das Flugzeug ist dazu so aufzustellen, daß das festgelegte MG 81 Z sicher in den Kugelfang des Scheibenstandes zeigt. Danach:

1) Gurte mit je 500 Schuß ordnungsgemäß in die beiden Vollgurtkästen einlegen.

2) MG 81 Z schießklar machen, Gurt einlegen und in kurzen Feuerstößen 100 Schuß pro Lauf Funktion schießen. Dabei dürfen 3 durchladbare Störungen auftreten. Bei Auftreten von nicht durchladbaren Störungen die Ursachen feststellen und Beanstandungen beseitigen.

Ziellinienprüfer

Streukreis

4

b

a

Visierdreieck

15

Mündungswaagerechte

JFM-FTVDru
B 88/842

5,6

**Waffe:** MG 81 Z

**Justierung:** Visierschuß 500 m

**Munition:** 7,9 mm Patrone, s'S

**Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm:**

| Scheibenabstand | a | b | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| 0 m | 0 | 0 | |
| 50 m | 31 | 33 | |
| 100 m | 56 | 66 | |

**Abb. 17 Anschußscheibe für MG 81 Z in WL 81 Z/3 im C-Stand**
(S 8800-96058)

## III. Instandsetzungshinweise

Zur Instandsetzung und Ausbesserung der Waffen, Geräte und zugehörigen Einbauteile sind die in den entsprechenden Luftwaffen-Dienstvorschriften (Geräte-Handbücher) gemachten Angaben zu beachten.

Beschädigte Waffen und Geräte, die nicht mit Frontmitteln instandgesetzt werden können, sind auszubauen und gegen neue gleicher Art auszutauschen.

## IV. Prüfung der Gesamtanlage

Zur Erleichterung der Prüfung des elektrischen Teiles der Schußwaffenanlage sind am Schluß des Abschnittes IV die Stromlaufpläne der P-Anlage gebracht. Aus ihnen können die zur Prüfung und eventuellen Störsuche erforderlichen Angaben entnommen werden. Mit Herausgabe des Teiles 9 B Heft 2 „Schaltunterlagen" des Flugzeug-Handbuches Ju 188 E-1 werden diese Stromlaufpläne ungültig.

### A. Prüfung der Schußwaffe im A-Stand

#### 1. Einbau

Folgende Teile der Schußwaffe im A-Stand sind auf ordnungsgemäßen Sitz, Befestigung und Sicherung zu prüfen:

1) Lafette L 151/3 mit Griffstück, Visier V 43, Kardangelenk und Stoffabdichtung.
2) MG 151/20 mit elektrischer Durchladung ED 151, elektrischer Auslösung EA 151, Gurtzuführung, Hülsenableiter und Anschlüssen der elektrischen Bedienanlage.
3) Zurrbügel.
4) Halterung für starren Schuß.
5) Gurtkasten mit Gurtkanal und Gurtführungsrolle.
6) Hülsenschlauch mit Blechkanal.
7) Elektrische Geräte der Bedienanlage, wie automatischer Durchladeschaltkasten ADSK 151/131 E, Schußzählerkontrollkasten SZKK 1 mit Feuer-Sicher-Schalter, Abzugsknöpfe am Griffstück der Lafette und rechten Handgriff des Steuerhornes, Endmomentumschalter an der Halterung für starren Schuß und den Selbstschalter in der Waffentafel.

#### 2. Lafette L 151/3 und MG 151/20

Es ist zu prüfen, ob bei Einsatz als bewegliche Schußwaffe die Lafette L 151/3 mit dem MG 151/20 folgende Schußwinkel erreicht:

18° nach oben
15° nach links und rechts
40° nach unten.

Ferner ist zu prüfen, ob sich die Waffe leicht und ohne Hemmungen in die verschiedenen Kampfstellungen bringen läßt.

### 3. Zurrbügel

Es ist zu prüfen, ob am Zurrbügel die Waffe bei eingeführtem Gurt und angeschlossenem Hülsenschlauch festgelegt werden kann. Die Waffe muß fest im Zurrbügel sitzen. Bei Nichtgebrauch muß der Zurrbügel sich selbsttätig in Ruhestellung umlegen.

### 4. Halterung für starren Schuß

Es ist zu prüfen, ob:

1) das Griffstück der Lafette ordnungsgemäß in die Halterung für starren Schuß eingesetzt werden kann und fest verriegelt wird;

2) die Halterung sich leicht in Gebrauchsstellung bringen läßt und dabei den Endmomentumschalter betätigt;

3) die Halterung sich leicht entriegeln und umlegen läßt. Der Endmomentumschalter muß dabei freigegeben werden.

Ferner ist zu prüfen, ob die für starren Schuß in der Halterung festgelegte Waffe um 4,5° zur Flugzeuglängsachse geneigt ist.

### 5. Gurtkasten, Gurtkanal und Gurtführungsrolle

Es ist zu prüfen, ob:

1) der Gurtkasten und der Gurtkanal keinerlei Beschädigungen wie Beulen, Risse usw. aufweisen;

2) die ordnungsgemäße Zuführung des Zerfallgurtes 151 gewährleistet ist;

3) die Rolle im Gurtkasten und die Gurtführungsrolle an der Mündung des Gurtkanals sich leicht dreht;

4) der Zerfallgurt ordnungsgemäß in den Gurtkasten eingelegt werden kann (Patronen dürfen nicht auf Spitze gehen).

### 6. Hülsenschlauch

Es ist zu prüfen, ob:

1) der Hülsenschlauch und der Blechkanal keinerlei Beschädigungen aufweisen;

2) die ordnungsgemäße Abführung der Hülsen und Gurtglieder ins Freie gewährleistet ist.

### 7. Elektrische Bedienanlage

Es sind die Anschlüsse der elektrischen Bedienanlage auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Der Selbstschalter muß in Ordnung sein. Ferner hat eine Prüfung der Arbeitsweise zu erfolgen.

Bei dieser Prüfung ist wie folgt zu verfahren:

| Art der Prüfung | Vorbereitungen | | Prüfung |
|---|---|---|---|
| | Gerät | Stellung | |
| 1. Prüfung der Durchladung | Selbstschalter (P 9)<br>Feuer-Sicher-Schalter im SZKK 1 (P 5) | Eingelegt<br>Ein | Waffe muß durchladen. Kontrollampe im SZKK 1 (P 5) leuchtet auf |
| 2. Abziehen des MG 151/20 (bewegliche Schußwaffe) | Selbstschalter (P 9)<br>Feuer-Sicher-Schalter im SZKK 1 (P 5)<br>Abzugsknopf (P 4) | Eingelegt<br>Ein<br>gedrückt | MG 151/20 muß abgezogen werden und gleich wieder durchladen |
| 3. Abziehen des MG 151/20 (starre Schußwaffe) | Selbstschalter (P 9)<br>Feuer-Sicher-Schalter im SZKK 1 (P 5)<br>Abzugsknopf (P 13) | Eingelegt<br>Ein<br>gedrückt | MG 151/20 muß abgezogen werden und gleich wieder durchladen |

**Bemerkung:** Das MG 151/20 darf sich bei Einsatz als bewegliche Schußwaffe nur am Abzugsknopf P 4, bei Einsatz als starre Schußwaffe nur am Abzugsknopf P 13 abziehen lassen.

## B. Prüfung der Schußwaffe im B 1-Stand

### 1. Einbau

Folgende Teile der Schußwaffe im B 1-Stand sind auf ordnungsgemäßen Sitz, Befestigung und Sicherung zu prüfen:

1) Lafette LLG 131 VE mit Visier VE 43 B und elektrischer Schußsperre.
2) MG 131 mit elektrischem Anschluß für Patronen-Zündung.
3) Zurrung.
4) Gurtkasten links und rechts.
5) Hülsenschlauch mit Blechkrümmer.
6) Elektrische Geräte der Bedienanlage wie Waffen-Zündbatteriekasten WZBK 1-A, Zündumformer ZUM 1, Feuer-Sicher-Schalter, Steckeranschlüsse und Leitungsverlegung.

### 2. Lafette LLG 131 VE und MG 131

Es ist zu prüfen, ob die Lafette LLG 131 VE mit dem darin eingesetzten MG 131 leicht in alle Schußstellungen gebracht werden kann und dabei folgende Schußwinkel erreicht werden:

nach oben . . . . . . 78°
nach beiden Seiten 76°

### 3. Zurrung

Es ist zu prüfen, ob an der Zurrung die Waffe bei eingeführtem Gurt und angeschlossenem Hülsenschlauch festgelegt werden kann. Die Waffe muß fest in der Zurrung sitzen. Bei Nichtgebrauch muß sich die Zurrung selbsttätig in Ruhestellung umlegen.

### 4. Gurtkasten links und rechts

Es ist zu prüfen, ob:

1) die beiden Gurtkästen keinerlei Beschädigungen, wie Beulen, Risse, Dellen usw., aufweisen;
2) die Rolle am Gurtkasten links sich leicht dreht;
3) der Zerfallgurt 131 ordnungsgemäß in die Gurtkästen eingelegt werden kann (Patronen dürfen nicht auf Spitze gehen).

### 5. Hülsenschlauch

Es ist zu prüfen, ob:

1) der Hülsenkanal und der Blechkrümmer keinerlei Beschädigungen aufweisen;
2) die ordnungsgemäße Abführung der Hülsen und Gurtglieder ins Freie bei jeder Stellung der Lafette LLG 131 VE gewährleistet ist.

### 6. Elektrische Bedienanlage

Für die Zündspannung sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

1) Am Steckeranschluß für Patronen-Zündleitung der Lafette ist eine Prüflampe anzuschließen. Der Feuer-Sicher-Schalter (P 27) ist auf Stellung „Feuer-ZUM" zu schalten. Das Bordnetz muß dabei eingeschaltet sein. Die Prüflampe muß brennen.
2) Das Bordnetz ist auszuschalten und der Feuer-Sicher-Schalter (P 27) auf Stellung „Feuer-WZBK" zu legen.
   Die Prüflampe muß brennen.

## C. Prüfung der Schußwaffe im B 2-Stand

### 1. Einbau

Folgende Teile der Schußwaffe im B 2-Stand sind auf ordnungsgemäßen Sitz, Befestigung und Sicherung zu prüfen.

1) Drehringlafette DL 131/1 D mit Plexihaube.
2) MG 131.
3) Panzerung.
4) Leergutbehälter.
5) Hülsenschlauch.
6) Elektrische Geräte und Einbauteile.

### 2. Drehringlafette DL 131/1 D mit Plexihaube

An der Lafette DL 131/1 D mit aufgesetzter Plexihaube und eingebautem MG 131 sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

1) Es müssen sich alle Richtbewegungen leicht und einwandfrei ausführen lassen, wobei folgende Richtwinkel erreicht werden:

   | | |
   |---|---|
   | in der Horizontalen | 360° |
   | in der Höhe | 76° |
   | nach unten | 5° |

   Die freihändige Richtbewegung der Waffe nach der Seite muß 16° nach links und rechts betragen.

2) Der als Gurtkasten ausgebildete Drehkranz muß einen Zerfallgurt 131 für 500 Schuß aufnehmen können.
3) Der Füllantrieb am Drehkranz muß ein ordnungsgemäßes Einlegen des Zerfallgurtes 131 gewährleisten.

### 3. Panzerung

Es ist zu prüfen, ob:

1) die in der Kopfpanzerung angebrachten Sichtöffnungen eine einwandfreie Sicht auf das Fadenkreuz im Revi gestatten;
2) die Sichtöffnungen im Kopfpanzer durch die dazugehörigen Klappen ordnungsgemäß verschlossen werden können;
3) die Bauchpanzerung sich ordnungsgemäß zusammenlegen läßt.

### 4. Leergutbehälter und Hülsenschlauch

Es ist zu prüfen, ob in den als Sitz ausgebildeten Behälter die Hülsen und Gurtglieder durch den Hülsenschlauch abgeführt und aufgenommen werden können.

Der Hülsenschlauch muß die einwandfreie Ableitung der Hülsen und Gurtglieder vom Ableiter an der Waffe zum Hülsen-Gurtgliederbehälter gewährleisten.

### 5. Elektrische Bedienanlage

Es sind die Anschlüsse der elektrischen Anlage der Drehringlafette DL 131/1 D an das Bordnetz zu prüfen.

Ferner ist eine Prüfung der Arbeitsweise vorzunehmen. Dabei ist wie folgt zu verfahren:

| Art der Prüfung | Vorbereitungen | | Prüfung |
|---|---|---|---|
| | Gerät | Stellung | |
| Drehung der DL 131/1 D | Selbstschalter P 10<br>Selbstschalter WP 4<br>WP 11<br>Schaltknopf WP 27<br>oder<br>Schaltknopf WP 28 | Eingelegt<br>Eingelegt<br>Eingelegt<br>Gedrückt<br>(links schw.)<br>Gedrückt<br>(rechts schw.) | DL 131 /1 D muß — je nachdem welcher Schaltknopf gedrückt wird — sich mit einer Schwenkgeschwindigkeit von 120°/sec links oder rechts drehen |
| Revi-Beleuchtung | Selbstschalter P 10<br>Selbstschalter WP 21<br>Verdunkler WP 1 | Eingelegt<br>Eingelegt<br>„Ein" | Revi-Beleuchtung muß brennen |
| Waffen-Zündung vom Bordnetz | Selbstschalter P 10<br>Selbstschalter WP 13<br>Feuer-Sicher-Schalter WP 14<br>Notschalter am WZBK 1 | Eingelegt<br>Eingelegt<br>„Ein"<br>ZUM | Am Gleitkontakt des MG 131 angehaltene Prüflampe muß brennen |
| Waffen-Zündung vom WZBK 1 | Selbstschalter P 10<br>Selbstschalter WP 13<br>Feuer-Sicher-Schalter WP 14<br>Notschalter am WZBK 1 | Ausgeschaltet<br>Eingelegt<br>„Ein"<br>WZBK | Am Gleitkontakt des MG 131 angehaltene Prüflampe muß brennen |

## D. Prüfung der Schußwaffe im C-Stand

### 1. Einbau

Folgende Teile der Schußwaffe im C-Stand sind auf ordnungsgemäßen Sitz, Befestigung und Sicherung zu prüfen:

1) Walzenlafette WL 81 Z/3 mit Panzerung.
2) Lafettenlagerung.
3) MG 81 Z.
4) Gurtkästen.
5) Gurtführungsschläuche.
6) Hülsenabführung.
7) Zurrung.
8) Schußabweiser.

### 2. Walzenlafette WL 81 Z/3 mit Panzerung und MG 81 Z

Es ist zu prüfen, ob die Walzenlafette WL 81 Z/3 mit eingesetztem MG 81 Z und angebauter Kopfpanzerung leicht in alle Schußstellungen gebracht werden kann und dabei folgende Schußwinkel erreicht werden:

nach unten 50°
nach links und rechts 40°.

Nach oben muß das Schußfeld durch den in die Lafettenlagerung eingebauten Schußabweiser so begrenzt sein, daß ein Eigenbeschuß in den Rumpf und das Höhenleitwerk nicht möglich ist.

### 3. Gurtkästen

Es ist zu prüfen, ob:

1) die beiden Gurtkästen keinerlei Beschädigungen, wie Beulen, Risse, Dellen usw., aufweisen;
2) der Zerfallgurt 81 ordnungsgemäß in die Gurtkästen eingelegt werden kann (Patronen dürfen nicht auf Spitze gehen).

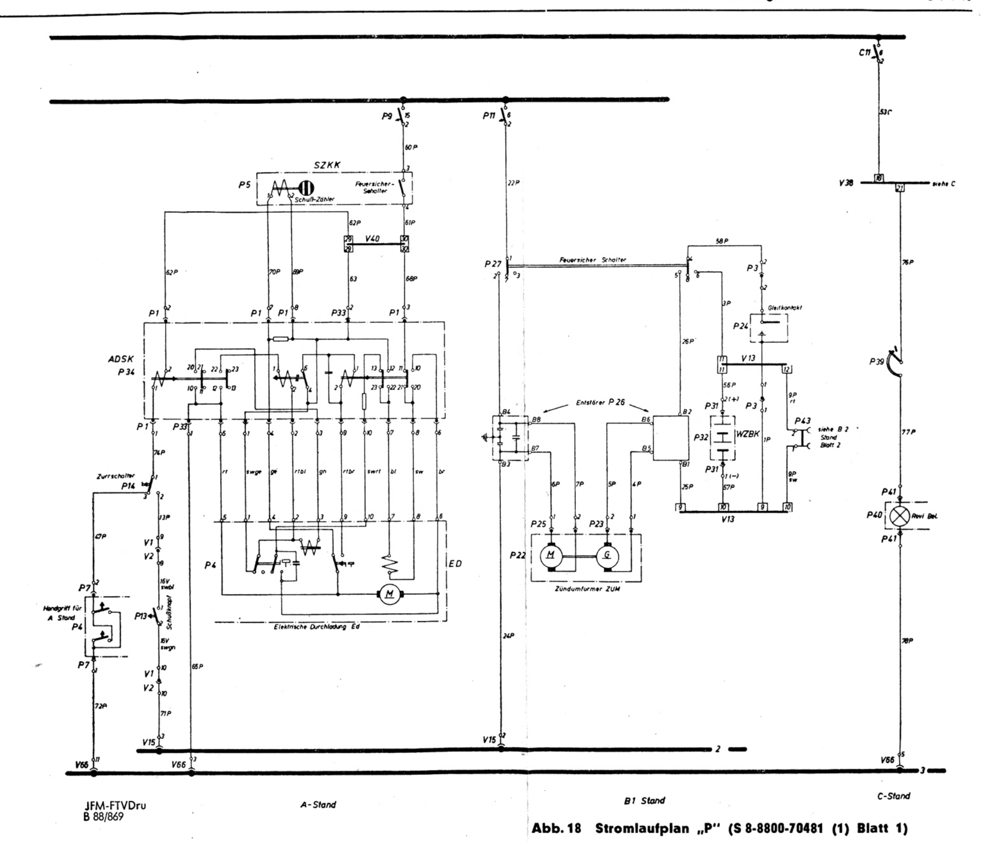
### 4. Gurtführungsschläuche

Es ist zu prüfen, ob:

1) die Gurtführungsschläuche 81 keinerlei Beschädigungen, zum Beispiel gesprungene Glieder, Schußverletzungen und dergleichen, aufweisen;
2) die Gurtführungsschläuche 81 die einwandfreie Zuführung der Gurte aus den Gurtkästen zu den Läufen der Waffe gewährleisten. Dabei sind besonders die Krümmungen der Gurtführungsschläuche 81 zu beachten.

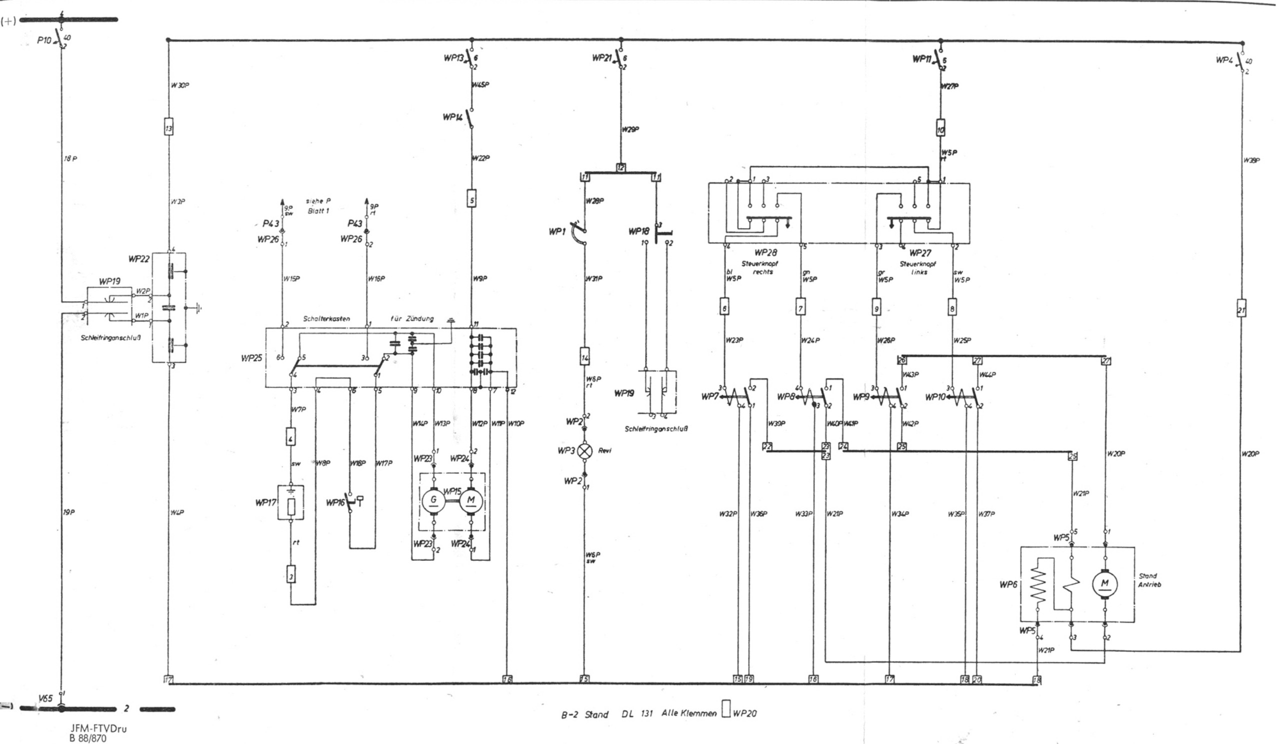
### 5. Zurrung

Es ist zu prüfen, ob sich das MG 131 mit angeschlossenen Gurtführungsschläuchen und Hülsenableiter ordnungsgemäß an der Zurrung festlegen läßt.




JFM-FTVDru
B 88/869

**Abb. 18 Stromlaufplan „P" (S 8-8800-70481 (1) Blatt 1)**




JFM-FTVDru
B 88/870

**Abb. 19 Stromlaufplan „P" (S 8-8800-70481 (1) Blatt 2)**

